

PAT-NO: JP356137968A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56137968 A

TITLE: PERFECTING ROTARY PRESS

PUBN-DATE: October 28, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUJISHIRO, YUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KK TOKYO KIKAI SEISAKUSHO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP55041787

APPL-DATE: March 31, 1980

INT-CL (IPC): B41F005/04, B41F013/02

US-CL-CURRENT: 101/180, 101/222

ABSTRACT:

PURPOSE: To give a various print ranging from monicolor to multicolor on to the front and back surfaces of a plurality of webs by setting a pair of one-surface printing units in piled constitution in separated positions to the right and left directions on a single machine bed.

CONSTITUTION: The web W<SB>1</SB> is shifted at an angle of 90° by a turning bar 31, introduced into the one-surface printing unit consisting of a plate cylinder 10 and an impression cylinder located on the left side on the machine bed 1 and subjected to front-surface printing. Then, it is introduced into the one-surface printing unit consisting of a plate cylinder 21 and an impression cylinder 25 located on the right side on the machine bed 1 to be subjected there to back-surface printing, shifted in its course at an angle of 90° by a turning bar 34 and discharged backward. On the other hand, the web W<SB>2</SB>, after being shifted at an angle 90° by the turning bar 34 and subjected to the front-surface monicolor printing by a plate cylinder 11 and an impression cylinder 15 on the left side, is further subjected to the

back-surface monicolor printing by a plate cylinder 22 and an impression cylinder 26 on the right side. Furthermore, front-surface two-color printing is added thereto by plate cylinders 12 and 13 and an impression cylinder 16 and next the front-surface two- color printing is further added thereto by reversing plate cylinders 23 and 24 and a reversing impression cylinder 27 on the right side. Thereafter, it is shifted in the direction at an angle 90° by a turning bar 36a and discharged backward.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭56-137968

⑤Int. Cl.³
B 41 F 5/04
13/02

識別記号

庁内整理番号
7318-2C
7318-2C

⑪公開 昭和56年(1981)10月28日
発明の数 2
審査請求 未請求

(全 14 頁)

④両面印刷輪転機

②特 願 昭55-41787
②出 願 昭55(1980)3月31日
②發明者 藤代有二

東京都世田谷区深沢1丁目3番
6号

⑦出願人 株式会社東京機械製作所
東京都港区芝5丁目26番24号
⑧代理人 弁理士 三根繁太 外1名

明細書

1. 発明の名称 両面印刷輪転機

2. 特許請求の範囲

(1) 下記の1組の両面印刷ユニット、すなわち、少くともウエブの巾を距てた左右方向の互に離れた位置に対設された版胴圧胴各1個を組とするウエブの片面印刷ユニットが2組と、該各片面印刷ユニット間に形成された空間内における少くともウエブの巾を距てた前後方向の互に離れた位置に併設されたウエブ搬入用及び搬出用の各ガイドロールと、前記2組の片面印刷ユニットと前記双方のガイドロールとの間に形成される4角形空間内にウエブの進行方向に対して45°の角度で併設された一対のターニングバーと、から成る1組の両面印刷ユニット、それが上下方向に互に近接して横層された複数段と。

前記片面印刷ユニットの全部または一部の組の胴の逆方向回転切換手段と。

該胴の逆方向回転に伴なって生じるウエブ

の逆方向の進行に対応した取付高さと角度で設置された逆回転時対応用のターニングバーと、

から成る両面印刷輪転機。

(2) 横層の一例として、前記複数段の両面印刷ユニットが单一通のベッドフレーム上に横層されている特許請求の範囲第1項記載の両面印刷輪転機。

(3) 下記の1組の両面印刷ユニット、すなわち、少くともウエブの巾を距てた左右方向の互に離れた位置に対設された版胴圧胴各1個を組とするウエブの片面印刷ユニットが2組と、該各片面印刷ユニット間に形成された空間内における少くともウエブの巾を距てた前後方向の互に離れた位置に併設されたウエブ搬入用及び搬出用の各ガイドロールと、前記2組の片面印刷ユニットと前記双方のガイドロールとの間に形成される4角形空間内にウエブの進行方向に対して45°の角度で併設された一対のターニングバーと、から成る1組の両

面印刷ユニット、それが上下方向に互に近接して積層された複数段と、

前記中段の版胴が直上の圧胴に接し直下の圧胴から離れる第1位置と直下の圧胴に接し直上の圧胴から離れる第2位置との間で切換変位する第2の版胴付加手段と、

前記片面印刷ユニットの全部または一部の組の胴の逆方向回転切換手段と、

該胴の逆方向回転に伴なって生じるウエブの逆方向の進行に対応した取付高さと角度で設置された逆回転時対応用のターニングバーと、

から成る両面印刷輪転機。

(4) 第2の版胴付加手段として最上段の圧胴に対しても第2の版胴が付加されている、

ことを特徴とする特許請求の範囲第3項記載の両面印刷輪転機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ウエブの両面に印刷を行なう両面印刷ユニットを多数複合させた輪転印刷機に関する、更に詳細には、同時に供給される複数のウエブの表裏に対して単色ばかりでなく多色をも含めた多様な印刷を可能ならしめる複数のウエブ同時供給式両面印刷輪転機に関する。

例えば新聞印刷の場合、版胴と圧胴各1個を単位とする片面印刷ユニット2組から成る両面印刷ユニットに1枚のウエブを供給すると、そのウエブの表裏両面に単色印刷が施されて新聞4頁分の印刷ができるので、上記両面印刷ユニットが3組用意され且つそれらに3枚のウエブを供給すれば、合計12頁分の表裏両面単色刷新聞がたちどころに印刷される。そして、それを可能にする版胴と圧胴の合計数は12個が必要となる。

しかしながら、そのような全面単色刷の单调な印刷では情報の多様化と強烈な訴求力を必要とする現代社会に対応し得ない。そこで、従来、第13図及び第14図に例示するように、前記3組の

両面印刷ユニット（版胴Pの数6本、圧胴Iの数6本合計12本）に、スポットカラー印刷用版胴P_aを2本付加した胴数14本から成る両面印刷機群（第14図）や、ハーフデッキ版胴P_bと圧胴I_bから成る片面印刷ユニットを更に2組付加した胴数16本の両面印刷機群（第13図）などの配列によって、適宜、色刷印刷を施し、時代の要望に応えようとしてきた。

しかしながら、上記従来型の組合せ例では、(1)多色刷印刷の多様性に対応不充分であるばかりか、(2)多色刷印刷の重合精度に限界があつて色刷品質の向上に期待が持てず、更に、(3)広大な設置スペースを占有する要いがあった。すなわち、上記(1)について、第13図を例にすれば、3枚のウエブW₁、W₂、W₃の何れにおいても表裏両面2色の印刷を行なうことは不可能であり、第14図においては、ウエブW₁は表1色裏2色刷が限度であつて表2色刷が不可能であり、ウエブW₂は表裏共1色刷が限度であつてどの面への2色刷も不可能であり、また、ウエブW₃は表2色裏1色刷が限度で

あって裏2色刷は不可能であった。次に上記(2)について詳述すれば、第13及び14図の両面印刷機群において前記(1)に示す多色刷印刷の範囲を超えて更に多くの色刷を増加させるには、供給するウエブの枚数を少なくして例えばウエブW₂をマシンベッドB_a上の印刷フレームF_aに架設された両面印刷ユニットにて先ず両面単色印刷を行なつた後、隣接するマシンベッドB_b上の印刷フレームF_bに架設された両面印刷ユニットに前記ウエブW₂を供給して両面2色印刷を行なうのであるが、その際、印刷フレームF_aとF_bとの間が相当離れているのでウエブW₂の走行経路が著しく長くなり、紙の伸びが影響して色刷重合の精度が低下し、印刷にずれが生ずる悩みがあった。更に上記(3)について述べれば、第13及び14図で理解されるように、各両面印刷ユニットは何れも異なる3組のマシンベッドB、B_a及びB_b上の3組の印刷フレームF_a、F_b上にそれぞれ独立して設在して、それらの前後左右に無駄な空間が存在し、全体の設置スペースを広大なものにしており、

狭い場所などでは据え付けられない臺いがあった。本発明の第1の目的は、上記の欠陥を改善して、各印刷ユニットを最少のスペースに合理的に配置することにより従来の印刷機に比して著しく小型かつ製造コスト最低になし得ると同時に、ウエブの経路を最短にして多色重合印刷の精度の向上を図り、更に、ウエブの裏裏両面への印刷の多様性すなわちウエブに対し単色から多色へ自由に能率よく所望の色刷数の印刷を実行することができ、また、複数のウエブ供給時にどちらのウエブにも希望により1色足して印刷し得るなどの多様性を備えた、対応能力抜群な両面印刷輪転機を創作して提供することである。

他方において、従来機は、一方のウエブW₁に対して色刷数の極度に多い多色印刷例えば片面4色などを含む印刷を行なうと、それがために他の残された印刷ユニットの使用が不能になり、止むを得ずそのユニットの胴を休止させ、他方のウエブW₂に対しては両面単色刷を行なうことさえも不可能となる使用効率の悪い盲点があった。

に対応した取付高さと角度で逆回転時対応用のターニングバーを設置する点にあり、又は更に、上記に加えて、

(4)前記中段の版胴を上下動変位可能に取り付けて上下どちらのウエブにも希望により1色刷を追加させ得るようにした点にある。

本発明の構成及び作用をその具体的実施態様により図によって以下に詳述する。

第1乃至3図において、单一のマシンベッド1上の左右端における前後、つまり、ベッド1上の4隅には各1対のサイドフレーム2、3及び4、5が対設され、左側における1対のサイドフレーム2及び3の間にウエブWの片面への印刷ユニット群が架設され、右側における1対のサイドフレーム4及び5の間にウエブWの他の片面への印刷ユニット群が架設され、ウエブWを前記左右の片面印刷ユニットに通すことにより両面の印刷が達成される。このように構成することによって、従来型(第13、14図)が3組のマシンベッドB、B_a、B_bと3組の印刷フレームF、F_a、F_b

本発明の第2の目的は、上記の欠陥を改善して、一方のウエブW₁に対して色刷数の極度に多い多色印刷を行なっても、他の残された印刷ユニットを有効に使用し得て他方のウエブW₂に対してもその裏裏両面に印刷を行なうことができ、従って、配置されたすべての印刷胴の効率的な使用が可能となり、従来に比して2倍の枚数のウエブに対する印刷能力を備えた、高性能な両面印刷輪転機を創作して提供することである。

本発明の構想を要約すれば、

(1)左右方向に對設した2組の片面印刷ユニットと、前後方向に併設した一对のガイドロールと、該一对のロール及び前記2組の片面印刷ユニットとの間に形成された空間にウエブの進行方向に対して45°の角度で併設した一对のターニングバーと、から成る1組の両面印刷ユニットを共通のベッドフレーム上に複数段積層した点、

(2)前記片面印刷ユニットの全部または一部の組の胴が逆回転し得る切換手段を設けた点、

(3)それに伴なって生じるウエブの逆方向の進行

とから成る広大な設置スペースを必要としたのに對し、本発明ではその約1/2の占有空間における单一のマシンベッド1とサイドフレーム2、3、4及び5の間で賄うことができるようとした。

該一方の片面印刷ユニット群は、それぞれ専用のインキ供給機構6、7、8及び9を伴なった4本の版胴10、11、12及び13が上下方向所定の間隔を距てて併設され、更に各版胴間に3本の圧胴14、15及び16が併設され、しかし、最下段の版胴10と圧胴14、2段目の版胴11と圧胴15、3段目及び4段目の版胴12、13と3段目の圧胴16とが、それぞれ互に接触して組を形成した上合計3組の片面印刷ユニットの積層から成り、前記他の片面印刷ユニット群は、それぞれ専用のインキ供給機構17、18、19及び20を伴なった4本の版胴21、22、23及び24が上下方向所定の間隔を距てて併設され、更に各版胴間に3本の圧胴25、26及び27が併設され、しかし、最下段の版胴21と圧胴25、2段目の版胴22と圧胴26、3段目及び4

段目の版胴 2 3、2 4 と 3 段目の圧胴 2 7 とが、それぞれ互に接触して組を形成した上記合計 3 組の片面印刷ユニットの横層から成り、上記双方の片面印刷ユニット群は少くともウエブ W の巾を距てた左右方向の互に離れた位置に併設される。以上が本発明における各印刷ユニット群の配置である。

しかしながら、上記の配置では最上段の圧胴 1 6 及び 2 7 に供給される第 3 のウエブ W₃に対してのみ表裏両面 2 色刷が可能であり、第 1 及び第 2 のウエブ W₁、W₂に対しては表裏単色刷しか行なうことができない。そこで、3 枚供給されるウエブのうち、どのウエブの 1 枚に対しても表裏両面 2 色刷ができるように印刷の多様性を更に拡大したい。また、3 枚供給されるウエブのうち、どのウエブに対しても表 2 色裏 1 色刷または表 1 色裏 2 色刷ができるように印刷の多様性を更に一層拡大したい。

上記の要望を達成するために、本発明では、更に、中間の版胴 1 1、1 2 及び、または 2 2、2

3 に対してそれぞれ上下動変位機構(図示せず)を与えて、直上の圧胴に接し直下の圧胴から離れる第 1 位置(前記基本配置型の位置)と直下の圧胴に接し直上の圧胴から離れる第 2 位置との間で切換操作することができるよう構成した。この中段版胴上下切換変位手段を設けることによって、従来型(第 13 図、第 14 図)では達し得ない印刷様式の多様性に対応することが可能となった。

中段版胴の上下切換手段は、例えば、図示しない公知の偏心スリーブとリンク機構の組合せによって容易に達せられ、その末端の変位状態は第 4 図に示すように版胴 2 2 が第 1 位置(実線)と第 2 位置(破線)との間で変位するのに追従して、インキ着けローラ 4 0 と該ローラに接するライダーローラ 4 1 もまた何れも実線位置と破線位置とに変位する。尚、4 0 は版胴切換操作時におけるインキ着けローラの選避位置を示す。4 2 はインキタンク、4 3 はインキ、4 4 はインキ元ローラ、4 5 はインキローラ、4 6 はインキ攝取ブレードである。

さて、各ウエブ W₁、W₂ 及び W₃を前記各印刷ユニット群の方へ搬入するには、前記左右のサイドフレーム 2、3 及び 4、5 間に形成されたウエブ W の巾より広い長さをもった空間における前方各所定の高さに併設したウエブ導入用のガイドロール 2 8、2 9 及び 3 0 と、該各ガイドロールによつて搬入された各ウエブ W₁、W₂ 及び W₃を第 1 図において左側の前記片面印刷ユニット群の方へそれぞれ 90° 方向変換して導入するために前記空間内の対角線上に設けた 3 本のウエブ導入用ターニングバー 3 1、3 2 及び 3 3 を経由して行われる。

第 1 図において左側の片面印刷ユニットに供給された各ウエブ W₁、W₂ 及び W₃は、それぞれそこで片面 1 色乃至 2 色を印刷された後、右側の片面印刷ユニット群に供給され、それぞれそこで他の片面 1 色乃至 2 色を印刷される。

印刷を完了したウエブ W₁、W₂ 及び W₃を機外へ搬出するには、右側の片面印刷ユニット群から左方向へ向う各ウエブ W₁、W₂ 及び W₃をそれぞれ後方へ 90° 方向変換させるため前記空間内の対角線上に設け

たウエブ搬出用ターニングバー 3 4、3 5 及び 3 6 と、該各バーによってそれぞれ後方に向きを換えた各ウエブを機外へ搬出するため左右後方の各サイドフレーム 3 及び 5 間に架設したウエブ搬出用ガイドロール 3 7、3 8 及び 3 9 を経由して行われる。

以上が全胴正回転型のウエブ搬入出経路であつて、各種の印刷様式に対応し得ること前述の通りであり、その一例を第 8 図で示せば、ウエブ W₁に表裏両面単色刷、W₂に表裏両面 2 色刷、W₃に表裏両面単色刷を行なうことができ、その他、表裏両面 2 色刷乃至片面 2 色裏 1 色刷は所望により 3 枚のウエブの何れにも実行することができる。尚、ウエブ W の側面に添付された△記号は色刷り重ね数とその印刷面とを表示するものである。

しかしながら、前記全胴正回転型を使用して、第 1 1 図及び第 1 2 図で示すように、表面 4 色裏 1 色刷(第 1 1 図)または表面 1 色裏面 4 色刷(第 1 2 図)の印刷を行なうと、印刷可能なウエブは 1 本のウエブ W₁のみに限定され、もう 1 本の

ウエブ W_1 を他の遊休胴 (斜線表示) に供給して印刷することができない。これは、例えば新聞印刷の場合、4頁分の新聞しか印刷できないことになり、もし仮に、上記の場合にもう1本のウエブ W_1 への裏裏両面印刷が可能であれば、新聞8頁分の印刷能力を維持することができ、頁数にして2倍の効率をあげることができる。

そこで、上記の不都合を解消して印刷能力を倍増するために、前記各片面印刷ユニットの全部または一部の組に胴の逆方向回転切換手段を付設すると共に、胴の逆方向回転に伴なって生じるウエブの逆方向の進行に対応した取付高さと角度にターニングバーを設置する。胴の逆方向回転切換機構は従来周知の手段の使用で充分であり、ターニングバーの取付高さと角度の変更は取付ねじの着脱により容易に実行可能である。

~~第8回を除いた~~
第5乃至9回は胴の正逆両方向回転切換可能型の使用例を示す。

第5回の使用例では、ウエブ W_1 に裏裏両面1色刷、ウエブ W_2 に表面5色裏面1色刷を行なうこと

ができる。一方のウエブ W_1 は、先ず前方からターニングバー3-1に入り該バー3-1によりその進路を90°変換して左側の版胴1-0と圧胴1-4から成る片面印刷ユニットに導入されてウエブの表面1色刷を行ない、次に右方に進行して右側の版胴2-1と圧胴2-5から成る片面印刷ユニットに導入されてウエブの裏面1色刷を行ない、かくして裏裏両面1色刷を完了したウエブ W_1 は再び左方へ進路を換えてターニングバー3-4に至り、該バー3-4によってその進路を90°変換して後方へ排出される。他方のウエブ W_2 は、先ず前方からターニングバー3-2に入り該バー3-2によりその進路を90°変換して左側の版胴1-1と圧胴1-5から成る片面印刷ユニットに導入されてウエブの表面1色刷を行ない、次に右方に進行して右側の版胴2-2と圧胴2-6から成る片面印刷ユニットに導入されてウエブの裏面1色刷を行ない、その後更に左方に進行して左側の版胴1-2、1-3と圧胴1-6から成る片面印刷ユニットに導入されてそこで表面2色刷が追加され、進路を再び右方へ転じて、右側の逆

転版胴2-3、2-4と逆転圧胴2-7から成る片面印刷ユニットに導入されて、そこで更に表面2色刷が追加され、かくして、ウエブ W_1 は表面5色裏面1色すなわち(裏裏両面1色刷+表面4色刷)を完了して再び進路を右方へ換えてターニングバー3-6aに至り、該バー3-6aによってその進路を90°変換して後方へ排出される。尚、ウエブ W_2 の排出直前の圧胴2-7を逆回転駆動にしたため、ウエブ W_2 の排出高さが正回転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるので、搬出用ターニングバー3-6の取付高さもそれに対応して低くなり3-6aの高さで取付使用され、それに伴なって、搬出用ガイドロールは第2回において3-9aが使用される。

第6回の使用例では、ウエブ W_1 に表面5色裏面1色刷、ウエブ W_2 に裏裏両面1色刷を行なうことができる。この場合、3段目の版胴1-2及び2-3が何れも下方へ変位して直下の圧胴1-5及び2-6にそれぞれ接触し、かつ、ウエブ W_1 の排出直前の片面印刷ユニットすなわち版胴2-2、2-3と圧胴2-6の3胴が逆回転駆動されている。従って、ウ

エブ W_1 の搬出高さが圧胴2-6の正転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるので、搬出用ターニングバー3-5の取付高さもそれに対応して低くなり3-5aの高さで取付使用され、それに伴なって搬出用ガイドロールもまた第2回における3-8aが使用される。

第7回の使用例では、ウエブ W_1 に裏裏両面1色刷、ウエブ W_2 に表面1色裏面5色刷を行なうことができる。この場合、ウエブ W_1 の排出直前の片面印刷ユニットすなわち版胴1-2、1-3と圧胴1-6が逆回転駆動されている。従って、ウエブ W_1 の搬出高さが圧胴1-6の正転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるばかりでなく、正転時搬入の位置でウエブ W_1 の搬出を行なうことになるので、搬入用ターニングバー3-3の取付角度を水平方向に90°変換して3-3aの位置に取り付けて使用する。

一方のウエブの片面5色印刷のうちその1色を少なくしてそれを片面4色刷にし、その代りに、他のウエブの裏裏両面1色刷の何れかの面に1色多くした印刷が望ましい場合がある。そこで、そ

の要望を実現した使用例が第9図である。

第9図の使用例では、ウエブW₁に表面2色裏面1色、ウエブW₂に表面1色裏面4色の印刷を行うことができる。この場合、圧胴15が休止し、ウエブW₂の排出直前の片面印刷ユニットすなわち版胴23、24と圧胴27が逆回転駆動されている。従って、ウエブW₂の搬出高さが圧胴27の正転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるので、搬出用ターニングバー36の取付高さもそれに対応して低くなり36aの高さで取付使用され、それに伴なって搬出用ガイドロールもまた第8図における39aが使用される。更にウエブW₂の搬入が右側の片面印刷ユニットすなわち版胴22と圧胴26との間に行われる確保上、搬出用ターニングバー35aを水平方向に90°変換して35bの位置に取付けそれを搬入に使用する(第10図、第1図参照)。

第15図は本発明の他の実施例を示し、この場合は両面印刷ユニットが2段積層されているのでウエブ1枚乃至2枚の両面に対して各種多様な組

み合わせの印刷を行なうことができる。第16図は、第15図に示す実施例と略同等の印刷能力を従来型両面印刷機の組合せによって実現させた一例を示し、両者の対比によって判るように、従来型では2つのマシンベッドB、B a上にそれぞれ独立したサイドフレームF、F aを有し、5つの片面印刷ユニットが散在し、多数のガイドローラが各ユニットから放射方向に突出しているので、占有空間が著しく多いのに対して、本発明では特殊な横層配置によって最少の空間を合理的に最大限に有効に活用し、多色刷印刷の重合精度をも向上させることができる。

本発明は上記の構成と作用の項で詳述したように、单一のマシンベッド1上の左端にウエブの一方の片面印刷ユニット群を横層し、その右端にウエブの他の片面印刷ユニット群を横層し、その前端にウエブ搬入用ガイドロールを併設し、その後端にウエブ搬出用ガイドロールを併設し、前記両面印刷ユニット群と搬出入用ガイドロール群とで囲まれた4角筒形空間の対角線上にウエブの進行

90°変換用のターニングバーを列設配置したので、機構全体がボックス型となり、その中にきわめて合理的に機構が密集し、その中で密度の高いウエブのやりとりが至近距離間で実行されるから、従来型の僅か十程度の占有空間で印刷重合精度の高い複数枚のウエブの単色から多色にわたる多様な印刷を両面に施すことが可能になった。

更に、本発明では、中段の版胴を直上の圧胴と直下の圧胴の双方に選別的に接触し得るように上下動変位切換手段を付設したので、供給される複数のウエブのどのウエブに対してもその表面及びまたは裏面に更にもう一色の色刷を容易に追加することができ、色刷数の多様性を一層向上させることに成功した。

更に、本発明では、片面印刷ユニットの全部または一部の組の胴の可逆回転切換手段を設けると共に、該胴の逆回転に伴なって生じるウエブの逆方向の進行に対応してターニングバーを取り付けるようにしたので、印刷重合の多様な応用範囲が更に一段と拡大し、あらゆる印刷態様に応需し得

るばかりでなく、一方のウエブに極端に多數の多色印刷を行なう際においても、他方のウエブに対して両面印刷を行なうことができるので印刷頁数が倍増するなど、情報伝達量の豊富かつ多彩な現代の印刷業界で本発明による両面印刷輪転機は絶大な威力を發揮する。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の具体的実施例を示す。

第1図は第2図1-1線に沿った縦断正面図、第2図は第1図の平面図、ただし、ターンバー取付部及びインキ供給部の図示が省略されている。尚、ターンバーの配置例として実線のそれは第5図2-2線に沿った平面図を示し、2点鎖線のそれは第7図2-2線に沿った平面図を示す。

第3図は第1図の右側面図、

第4図は本発明における印刷部の拡大説明図、

第5図から第9図は、第1図の実施例で可能な各種印刷態様のうちからその5種類を例示した説明図であって、そのうち、

第5図は、ウエブ2本を使用し、一方のウエブW₁に両面1色刷、他方のウエブW₂に表面5色裏面1色刷を行なう印刷例。

第6図は、ウエブ2本を使用し、一方のウエブW₁に表面5色裏面1色刷、他方のウエブW₂に両面1色刷を行なう印刷例。

第7図は、ウエブ2本を使用し、一方のウエブW₁に両面1色刷、他方のウエブW₂に表面1色裏面5色刷を行なう印刷例。

第8図は、ウエブ3本を使用し、第1のウエブW₁に両面1色刷、第2のウエブW₂に両面2色刷、第3のウエブW₃に両面1色刷を行なう印刷例。

第9図は、ウエブ2本を使用し、一方のウエブW₁に表面2色裏面1色刷、他方のウエブW₂に表面1色裏面4色刷を行なう印刷例を示す。

第10図は第9図10-10線に沿った横断平面図。

第11図は本発明の要部を具備しない場合の両面印刷輪転機でウエブW₁に表面4色裏面1色

刷を行なうときの限界を第7図との対比で示す説明図。

第12図は本発明の要部を具備しない場合の両面印刷輪転機でウエブW₁に表面1色裏面4色刷を行なうときの限界を第6図との対比で示す説明図。

第13図及び第14図は、第1図に示す本発明の実施例と略同様の機能をひき出せるように運動配置した従来型両面印刷機群の組合わせ例を示す対比説明図。

第15図は本発明の他の実施例を示す正面図。

第16図は第15図に示す本発明の実施例と略同様の機能をひき出せるように運動配置した従来型両面印刷機群の組合わせ例を示す対比説明図である。

W、W₁、W₂、W₃…ウエブ、

△…色刷り重ね数とウエブの印刷側面表示記号、

B、B_a、B_b、1…マシンベッド、

F、F_a、F_b、2、3、4、5…サイドフ

レーム、

6、7、8、9、17、18、19、20…

インキ供給機構、

P、P_a、10、11、12、13、21、
22、23、24…版胴、

I、I_a、14、15、16、25、26、
27…圧胴、

28、29、30…ウエブ搬入用ガイドロー
ル、

31、32、33、35b…ウエブ搬入用タ
ーニングバー、

34、35、35a、36、36a…ウエブ
搬出用ターニングバー、

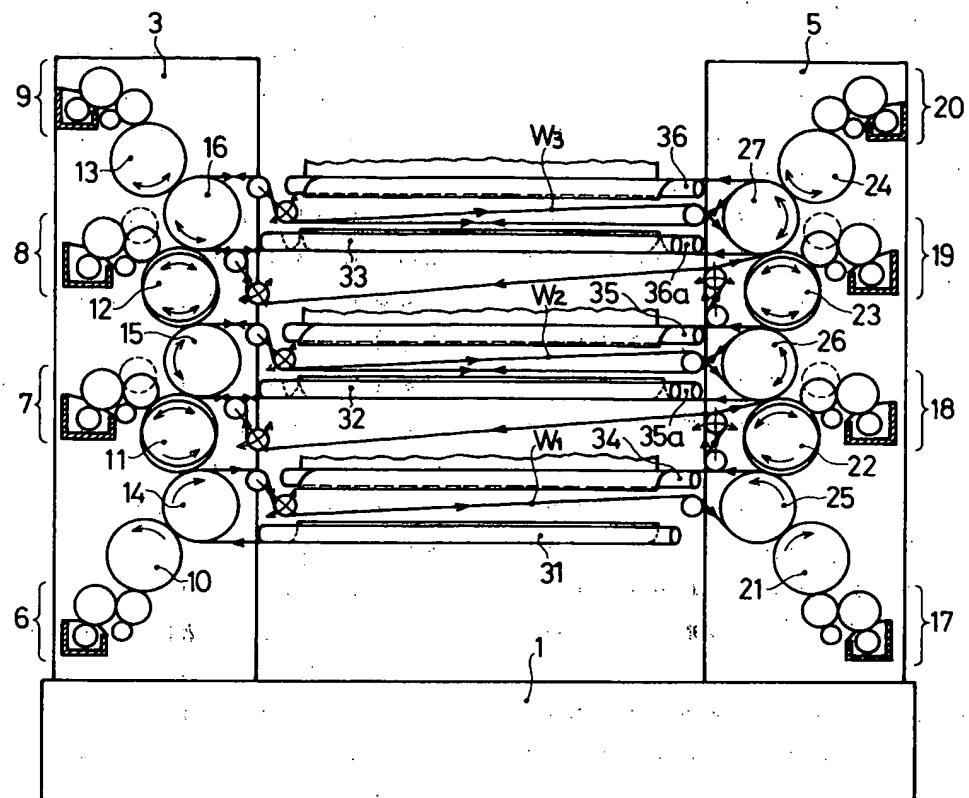
37、38、38a、39、39a…ウエブ
搬出用ガイドロール、

特許出願人 株式会社東京機械製作所

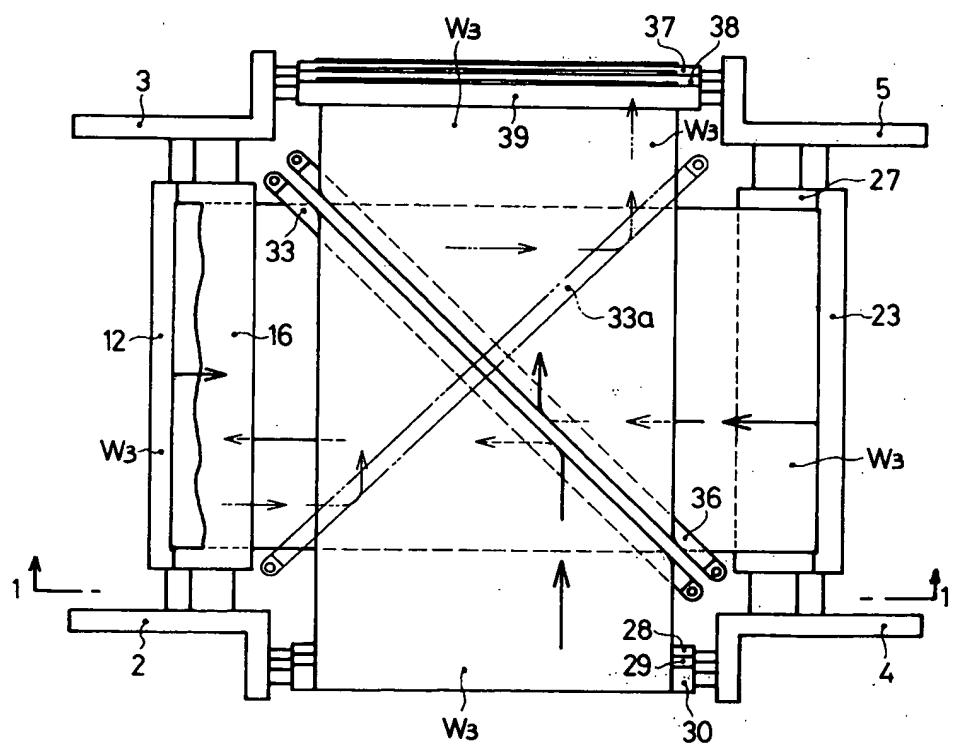
代理人弁理士 三根繁太

代理人弁理士 三根守

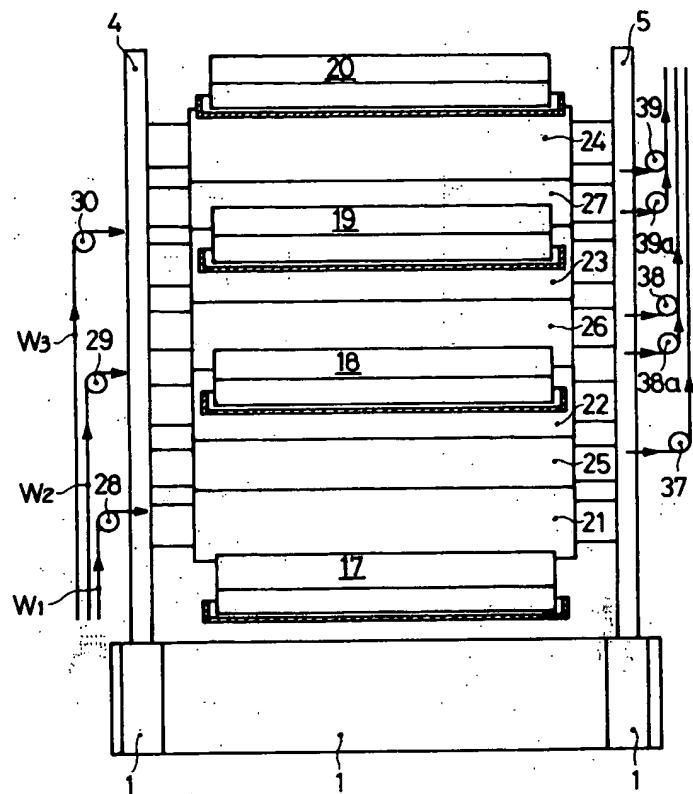
第 1 図



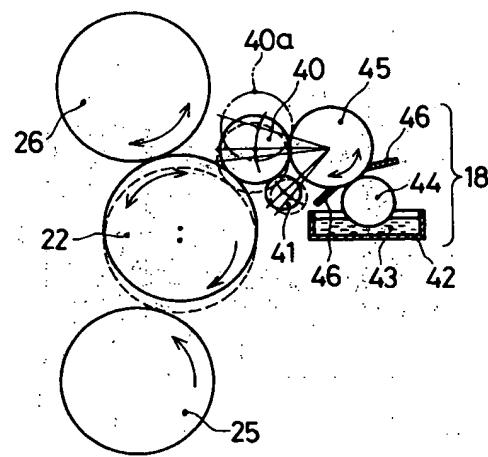
第 2 図



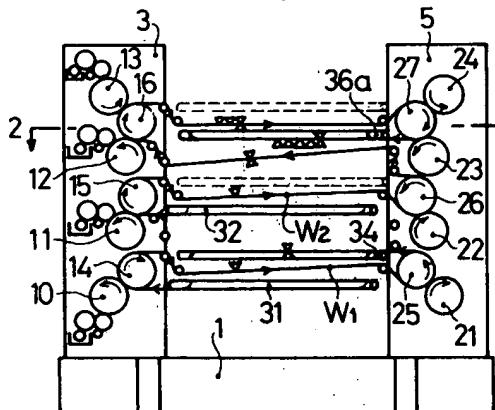
第 3 図



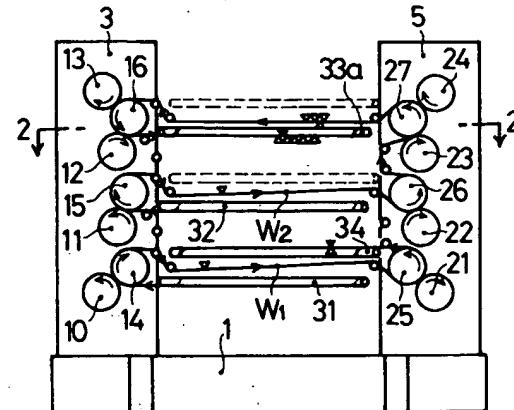
第 4 図



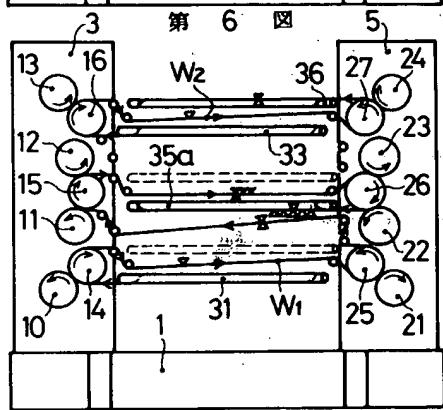
第 5 図



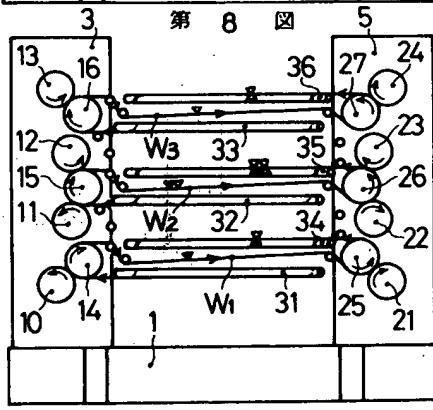
第 7 図



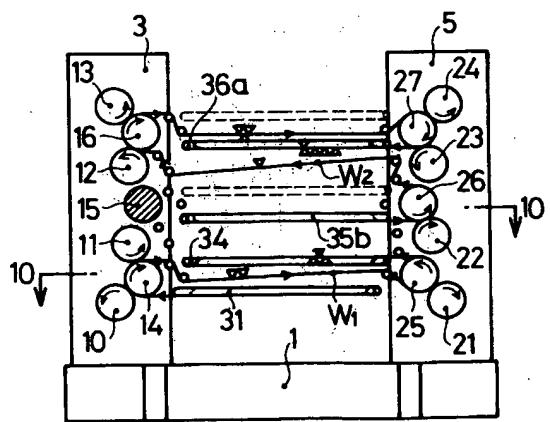
第 6 図

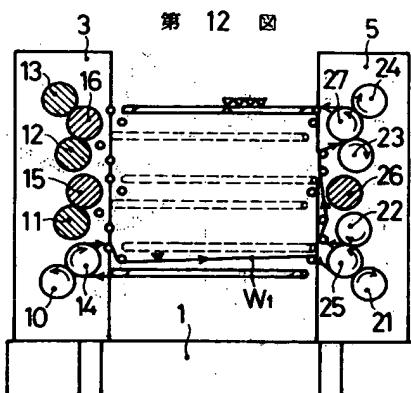
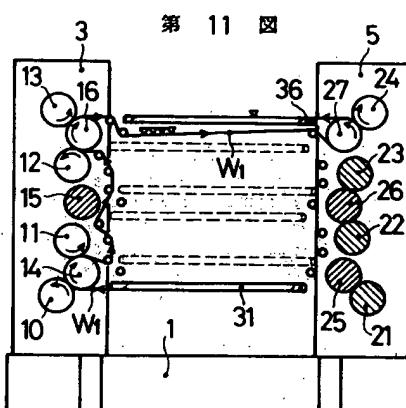
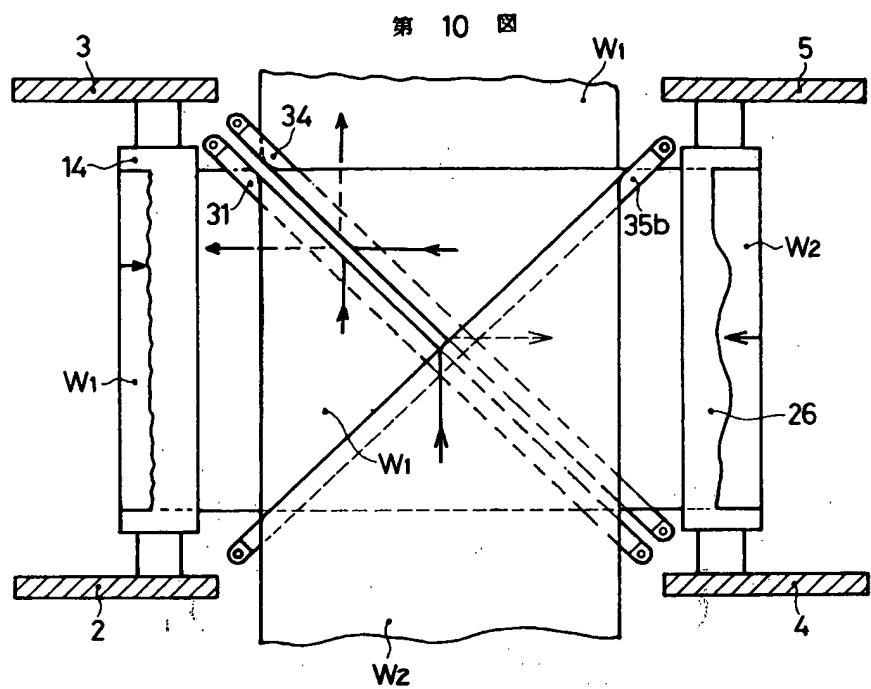


第 8 図

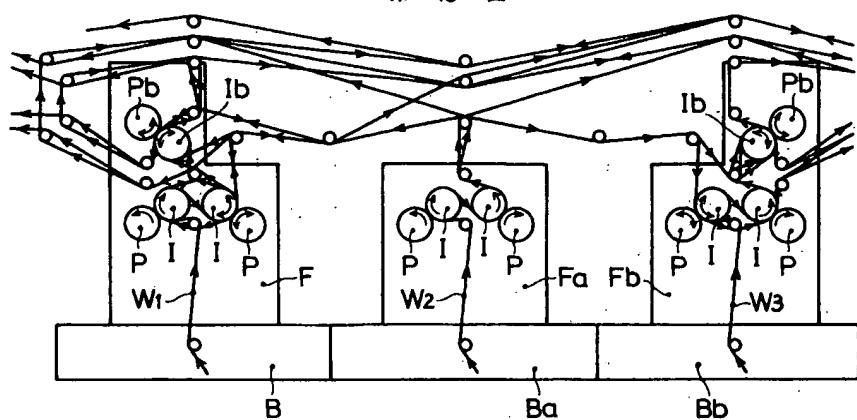


第 9 図

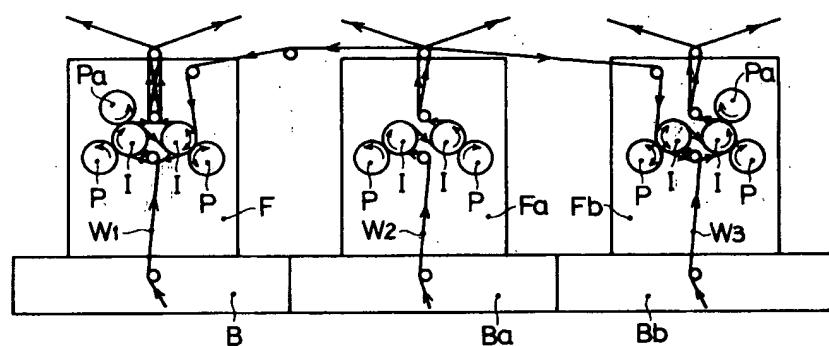




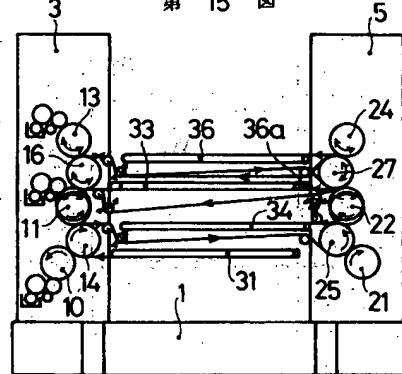
第 13 図



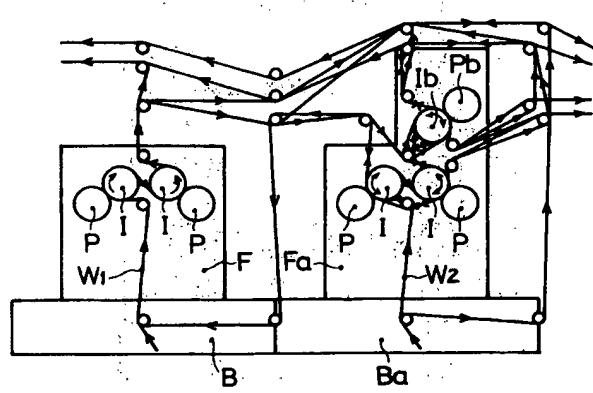
第 14 図



第 15 図



第 16 図



手続補正書(補充)

9 29
昭和 55 年 2 月 29 日

特許庁長官 川原能雄 殿



特開昭56-137968(13)

1. 明細書の補正

- 第7頁第14行目、「従来機」を「第11及び12図で示す逆転機構をもたない全周正転型の両面印刷機」と訂正する。
- 第22頁第6行目「偉力」を「威力」と訂正する。
- 第24頁第1行目「第7図」を「第5及び6図」と訂正する。
- 第24頁第5行目「第6図」を「第7及び9図」と訂正する。

2. 図面の補正

- 第2図を別紙添付の第2図で示すようにその符号、矢印及びウェブW₂の破断線を訂正する。
- 第5図の2-2断面を別紙添付の第5図に記載のように訂正する。

1. 事件の表示 特願昭55-041787

2. 発明の名称 両面印刷輪転機

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(郵便番号)

氏名(名称) 株式会社東京機械製作所

4. 代理人(249) 逗子市桜山1-1-19 電話(0468)71-2872

(5521) 弁理士 三根繁太

同 所

(6436) 弁理士 三根守

5. 補正命令の日付 昭和 年 月 日

6. 補正の対象 明細書「発明の詳細な説明」
「図面の簡単な説明」の欄

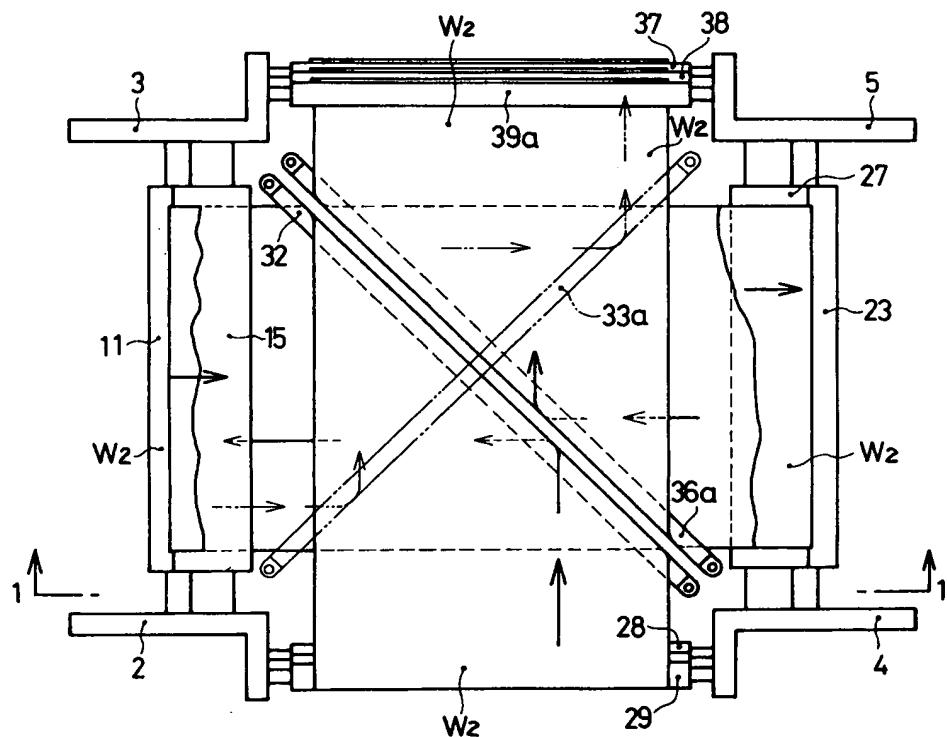
図面第2図及び第5図

7. 補正の内容

次頁以下に記載

特許庁
55-137968
特許庁

第2図



第 5 図

